

**PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN STABILITAS
POSTURAL KOMBINASI *VIRTUAL REALITY*
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN
FUNGSIONAL TANGAN PASIEN PASCA
*STROKE***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :
Wahdat Mustika Wangi
1710301212

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2019**

**PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN STABILITAS
POSTURAL KOMBINASI *VIRTUAL REALITY*
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN
FUNGSIONAL TANGAN PASIEN PASCA
*STROKE***

NASKAH PUBLIKASI

Di Ajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Fisioterapi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

WAHDAT MUSTIKA WANGI
1710301217

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN *STABILITAS POSTURAL* KOMBINASI *VIRTUAL REALITY* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL TANGAN PASIEN *PASCA STROKE*

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
WAHDAT MUSTIKA WANGI
1710301212

Telah Memenuhi Persyaratan Dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Pada Program Studi Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Pada tanggal :

Oleh:

Pembimbing : M. Irfan S.Km.,M.Fis
Tanggal : 31 Februari 2019

Tanda tangan :



PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN *STABILITAS POSTURAL* KOMBINASI *VIRTUAL REALITY* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL TANGAN PASIEN *PASCA STROKE*

Wahdat Mustika Wangi², M. Irfan³

ABSTRAK

Latar Belakang : Stroke adalah cedera *vaskuler* akut pada otak dimana serangan mendadak dan berat pada pembuluh darah otak yang mengakibatkan kematian jaringan otak secara permanen *Stroke* merupakan kelainan dari otak sebagai susunan saraf pusat yang mengontrol dan mencetuskan gerak dari system Neuromuskul. Latihan Pergerakan bagi penderita stroke merupakan prasarat bagi tercapainya kemandirian pasien karena latihan akan membantu secara berangsur-angsur fungsi lengan kembali atau mendekati normal. **Tujuan** : Untuk mengetahui secara umum peningkatan gerak fungsional pada pasien pasca stoke di Pku Muhammadiyah Gamping yang di berikan intervensi stabilitas postural kombinasi *virtual reality*. **Metode** : Jenis penelitian yang digunakan ialah *quasy experimental*, penelitian menggunakan metode rancangan *pre and post test two group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien *stroke* yang mengalami gangguan fungsional tangan di rumah sakit PKU Muhammadiyah gamping Yogyakarta. Total responden sebanyak 14 orang dengan rincian kelompok I terdiri dari 7 orang diberikan *stabilitas postural* dan kelompok II terdiri dari 7 orang diberikan *stabilitas postural* kombinasi *virtual reality* selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu. Pengukuran kemampuan fungsional tangan menggunakan chedoke arm and hand activity. Hasil penelitian di analisa dengan menggunakan *paired sample t-test* dan *independent sample t-test*. **Hasil** : hasil penelitian uji *paired sample t-test* di peroleh nilai probabilitas pada kelompok I nilai $p=0,103$ dan kelompok II nilai $p=0,082$ artinya ($p>0,05$). Yang berarti tidak ada pengaruh pemberian latihan *stabilitas postural* kombinasi *virtual reality* terhadap peningkatan kemampuan fungsional tangan pasien pasca *stroke*. Hasil uji *independent sample t-test* pada kedua kelompok sesudah perlakuan menunjukkan hasil $p=0,129$ ($p>0,05$) yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. **Kesimpulan** : Tidak Ada Pengaruh Pemberian Latihan *Stabilitas Postural* kombinasi *Virtual reality* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Tangan Pasien Pasca *Stroke*. **Saran** : bagi peneliti selanjutnya, peneliti menyarankan kepada rekan-rekan untuk melakukan penelitian juga terhadap sample berjenis kelamin perempuan.

Kata kunci : *Stroke, Stabilitas Postural, Virtual Reality, Chedoke Arm and Hand Activity*

Daftar Pustaka 30 referensi (2009-2018)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF POSTURAL STABILITY EXERCISE TREATMENT COMBINED WITH VIRTUAL REALITY TOWARD THE INCREASE OF HAND FUNCTIONAL ABILITY ON POST STROKE PATIENT¹

Wahdat Mustika Wangi², M.Irfan³

ABSTRACT

Background: Stroke may cause some serious problem in term of impairment for instance motoric disorder, memory and cognitive disorder, and coordination and balance disorder. To recover this problem, physical activities should be increased in order to develop the movement of body functional system. Therefore, in this study the patients are given core stability and virtual reality treatment.

Objective: The aim of the study was to find out the increase of movement function in general on post stroke patients in PKU Muhammadiyah Gamping who are given intervention namely postural stability combined with virtual reality.

Method: This research belongs to quasi-experimental research in which using pretest and posttest two group design. Fourteen patients were set as sample obtained by using purposive sampling. Group 1 was given postural stability exercise while group 2 was given postural stability which was combined by virtual reality. Chedoke Arm and Hand Activity Inventory (CAHAI-9) were used as the measurement instruments.

Result: Normality test using Saphiro wilk test to both groups' results in 0.904 and 0.331 respectively. The Homogeneity test using Lavene's test results in 5.884. The result of hypothesis test 1 using Paired Sample T-test shows that $p=0.103$ and the result of Hypothesis test 2 using Paired Sample T-test shows that $p=0.082$. Both results mean that both treatments do not contribute any functional increase toward the hand of post stroke patients in PKU Muhammadiyah Gamping hospital. The result of hypothesis test 3 using Independent Sample T-Test shows that $p=0.823$. It means that there is no difference of effect on postural stability and virtual reality toward the increase of post stroke hand function.

Conclusion: There is no difference of effect of giving postural stability and virtual reality treatment toward the increase of functional ability on post stroke patients.

Keywords: Postural Stability, Virtual Reality, Functional Hand, CAHAI-9

References: 3 books, 22 journals, 1 under graduate thesis.

¹Title

² Student of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Lecturer of Physiotherapy Study Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyakit yang dapat mengakibatkan kematian dan penyebab utama kecacatan. Dalam pola kematian penderita rawat inap, stroke menduduki urutan pertama. Sedangkan dari seluruh penyebab kematian, stroke menduduki urutan ketiga terbesar setelah penyakit jantung dan kanker (Alchuriyah, dkk 2016).

Stroke adalah cedera *vaskuler* akut pada otak dimana serangan mendadak dan berat pada pembuluh darah otak yang mengakibatkan kematian jaringan otak secara permanen. Kasus *stroke* banyak di jumpai di lapangan, dimana penanganan pada pasien pasca *stroke* hanya menitik beratkan pada kemampuan motorik dan kurang memperhatikan control postural (Pramita, et al 2017).

Stroke semakin meningkat di Indonesia dan merupakan beban bagi Negara akibat disabilitas yang di timbulkannya. Menurut laporan Risesdas (2007) stroke merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia di banding penyakit yang lain yaitu sebesar 15,4%. Prevalensi stroke di Indonesia berdasarkan wawancara sebesar 8,3% pada tahun 2007 dan meningkat menjadi 12,1% pada tahun 2013(Ghani, 2015).

Latihan Pergerakan bagi penderita *stroke* merupakan prasarat bagi tercapainya kemandirian pasien karena latihan akan membantu secara berangsur-angsur fungsi tungkai dan lengan kembali atau mendekati normal. Untuk memperbaiki masalah ini maka aktifitas fisik harus di tingkatkan dan juga untuk meningkatkan gerak fungsional pada tubuh maka akan di berikan latihan core stabilitas dan *virtual reality*.

Untuk mengatasi masalah ini, disini kita akan mempelajari satu spesifik Sistem berbasis *Virtual Reality* (VR), dan *core-stabilitas* berdasarkan pada asumsi bahwa tujuan pemberian latihan ini akan dikombinasikan dengan pengamatan *virtual* Anggota badan yang mencerminkan gerakan yang dilakukan oleh fungsional tubuh dan akan memfasilitasi reorganisasi fungsional dari sistem saraf langsung atau tidak langsung dipengaruhi oleh stroke dan pemulihan fungsional (Cameirao, 2011).

METDELOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini menerapkan metode yang bersifat *quasy experimental*, penelitian menggunakan metode rancangan *pre and post test two group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien *stroke* yang mengalami gangguan fungsional tangan di rumah sakit PKU Muhammadiyah gamping Yogyakarta. Sampel penelitian ini adalah pasien yang mengalami gangguan aktifitas fungsional tangan pasca stroke yang memenuhi kriteria inklusi yang diberi perlakuan dengan pemberian latihan *Trunk balance exercise* dan *Virtual Reality*.

Variabel bebas atau *independent* adalah variabel yang bila dalam suatu saat berubah bersama dengan dengan variable lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Stabilitas postural* dan *Virtual Reality*. Variabel terikat atau *dependen variable* adalah variabel yang berubah karena variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian adalah peningkatan fungsional tangan pada pasien pasca *stroke*.

Etika dalam penelitian memperhatikan persetujuan dari responden, kerahasiaan responden, keamanan responden, dan bertindak adil. Untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian latihan *stabilitas postural* kombinasi *virtual reality* terhadap peningkatan kemampuan fungsional tangan pasien pasca *stroke*. Maka dilakukan uji

deskriptif, uji normalitas data menggunakan Shapiro-wilk, Uji Homogenitas, Uji hipotesis I data menggunakan *paired simple t-test*, Uji hipotesis II data menggunakan *paired simple t-test* dan Uji Hipotesis III dengan menggunakan *independent t-test*.

HASIL PENELITIAN

1) Karakteristik responden berdasarkan umur

No	Umur	Frekuensi	Persentase
1.	50 – 60 tahun	9	64,3 %
2.	61 – 70 tahun	5	35,7 %
3.	≥ 70 tahun	0	0 %
Jumlah		14	100 %

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh informasi bahwa karakteristik responden berdasarkan umur sebagian besar berada pada umur 50 sampai 60 tahun dengan persentase sebesar 64,3% atau 9 orang, sedangkan umur 61 sampai 70 tahun dengan persentase sebesar 35,7 % atau 5 orang.

. Jumlah penderita stroke di seluruh dunia yang berusia di bawah 45 tahun terus meningkat. Pada konferensi ahli saraf internasional di Inggris dilaporkan bahwa terdapat lebih dari 1000 penderita stroke berusia kurang dari 30 tahun. Badan kesehatan dunia memprediksi bahwa kematian akibat stroke akan meningkat seiring dengan kematian akibat penyakit jantung dan kanker kurang lebih 6 juta pada tahun 2010 menjadi 8 juta di tahun 2030 (American Heart Association, 2010)

2). Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
1.	Laki-laki	11	78,6 %
2.	Perempuan	3	21,4 %
Jumlah		14	100%

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh informasi bahwa karakteristik responden sebagian besar adalah berjenis kelamin laki-laki dengan persentase sebesar 78,6% atau 11 orang sedangkan untuk jenis kelamin perempuan dengan persentase sebesar 21,4% atau 3 orang.

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin diperoleh bahwa persentase penderita pasca stroke jumlah laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah laki-laki 11 orang dengan persentase 78,6% sedangkan jumlah perempuan 3 orang dengan persentase sebesar 21,4 %. Sejalan dengan hasil penelitian Goldstein, dkk (2006) mengungkapkan bahwa serangan stroke lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan.

3) Karakteristik responden berdasarkan riwayat pekerjaan

No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
1.	Pensiunan Guru	2	14 %
2.	Pensiunan Wirswasta	2	14 %
3.	Petani	4	29 %
4.	Ibu Rumah Tangga	3	21 %
5.	Pegawai Swasta	1	7 %
6.	Pensiunan TNI	1	7 %
7.	Wiraswasta	1	7 %
Jumlah		14	100 %

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh informasi bahwa karakteristik responden sebagian besar pekerjaan petani dengan persentase sebesar 29% atau 4 orang, selanjutnya pekerjaan ibu rumah tangga sebesar 21%, pensiunan guru sebesar 14%, pensiunan swasta sebesar 14%, pegawai swasta sebesar 7%, pensiunan TNI 7% dan wiraswasta sebesar 7%.

Status pekerjaan juga mempunyai hubungan dengan status ekonomi, sedangkan berbagai jenis penyakit yang timbul sering didalam keluarga yang pendapatannya yang cukup rendah. (Rohmati, 2017)

Deksripsi data perlakuan

Nama	Nilai CAHAI-9 sebelum perlakuan	Nilai CAHAI-9 sesudah perlakuan
	1	2
A	12	13
S	9	10
S	5	4
A	10	11
A	7	8
L	9	10
W	13	13
<i>Mean ± SD</i>	9,29±2,752	9,86±3,132
<i>Minimum</i>	5	4
<i>Maximum</i>	13	13

Berdasarkan Tabel 4.4 diatas, tampak subjek kelompok 1 (*Stabilitas Postural*) berjumlah 7 orang subjek sebelum perlakuan *mean* 9,29, Standar Deviasi (SD) 2,752 setelah perlakuan *mean* 9,86, Standar Deviasi (SD) 3,132. Nilai selisih antara nilai sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan *mean* 0,57, Standar Deviasi (SD) 0,38.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan *shapiro wilk test*. Pengujian normalitas dengan melihat nilai Sig. Jika

data memiliki tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05 atau 5%, maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Hasil pengujian diperoleh sebagai berikut :

Variabel	Sebelum Mean±SD	Sig.	Sesudah Mean±SD	Sig.
Nilai CAHAI-9 Kelompok 1	9,29±2,752	0,904	9,86±3,132	0,311
Nilai CAHAI-9 Kelompok 2	8,71±1,113	0,482	10,14±1,069	0,294

Berdasarkan Tabel 4.6 diperoleh informasi hasil uji normalitas. Hasil pengujian bahwa data kedua kelompok sebelum dan sesudah intervensi, data kelompok 1 dengan nilai signifikansi 0,904 dan 0,331 sedangkan data kelompok 2 memiliki nilai signifikansi 0,408 dan 0,294. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 0,05. Dengan demikian data yang dianalisis dalam penelitian ini berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat homogenitas data atau untuk memastikan varian populasi sama atau tidak. Nilai CAHAI-9 antara kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2 sebelum dan sesudah diberikan intervensi diuji homogenitasnya dengan menggunakan *Lavene's test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Variabel	Sesudah Intervensi Mean±SD	<i>Levene Statistic</i>
Kelompok 1	9,86±3,132	5,884
Kelompok 2	10,14±1,069	

Berdasarkan Tabel 4.7 hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *Lavene's test*, dari variabel perlakuan kelompok 1 dan kelompok perlakuan 2 sebelum dan sesudah diberikan intervensi nilai $p > 0,05$ untuk keseluruhan, jadi didapatkan disimpulkan bahwa data variabel kelompok 1 dan 2 adalah homogen

c. Uji Hipotesis I

Untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan *stabilitas postural* terhadap peningkatan kemampuan fungsional tangan pasien pasca *stroke* menggunakan uji *paired sampel t-test* karena mempunyai distribusi data yang normal baik sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan.

Variabel	Mean±SD	<i>Paired Sampel t-Test</i>	
		<i>P. Value</i>	Ket
Sebelum Intervensi	9,29±2,752	0,103	Tidak Signifikan
Sesudah Intervensi	9,86±3,132		

Berdasarkan Tabel 4.8 diatas diperoleh nilai $p=0,103$ artinya $p>0,05$ sehingga H_a ditolak dan H_o diterima. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian latihan *stabilitas postural* terhadap peningkatan kemampuan fungsional tangan pasien pasca stroke sebelum dan sesudah perlakuan.

D. Uji Hipotesis II

Untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan *stabilitas postural* kombinasi *virtual reality* terhadap peningkatan kemampuan fungsional tangan pasien pasca stroke menggunakan uji *paired sampel t-test* karena mempunyai distribusi data yang normal baik sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan.

Variabel	Mean± SD	Paired Sampel t-Test	
		P. Value	Ket
Sebelum Intervensi	8,71±1,113	0,082	Tidak Signifikan
Sesudah Intervensi	10,14±1,069		

Berdasarkan Tabel 4.9 diatas diperoleh nilai $p=0,082$ artinya $p>0,05$ sehingga H_a ditolak dan H_o diterima. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian latihan *stabilitas postural* kombinasi *virtual reality* terhadap peningkatan kemampuan fungsional tangan pasien pasca stroke sebelum dan sesudah perlakuan.

E. Uji Hipotesis III

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian latihan stabilitas postural kombinasi virtual reality terhadap peningkatan kemampuan fungsional tangan pasien pasca stroke. Menggunakan uji *Independent Sampel T-test* menggunakan data selisih sebagai berikut:

Variabel	Mean±SD	Independent Sampel T-test
		P. Value
Kelompok 1	9,86±3,132	0,823
Kelompok 2	10,14±1,069	

Berdasarkan tabel 4.10 diatas diperoleh nilai $p=0,129$ artinya $p>0,05$ sehingga H_a ditolak dan H_o diterima. Sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan *stabilitas postural* dengan *Virtual Reality*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka kesimpulan yang dapat diambil adalah Tidak Ada Pengaruh Pemberian Latihan *Stabilitas Postural* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Tangan Pasien Pasca Stroke, tidak Ada Pengaruh Pemberian Latihan *Stabilitas Postural* Kombinasi *Virtual Reality* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Tangan Pasien Pasca Stroke dan tidak Ada Perbedaan Pengaruh Pemberian Latihan *Stabilitas Postural* dan *Virtual Reality* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Tangan Pasien Pasca Stroke.

SARAN

Dari kesimpulan yang telah dikemukakan maka saran yang dapat peneliti berikan yaitu Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penambahan intensitas waktu latihan agar dapat terlihat perubahan yang cukup signifikan pada peningkatan fungsional tangan pasien pasca stroke, diharapkan bisa mengembangkan hasil penelitian lebih lanjut dengan pemberian pelatihan yang cukup bervariasi serta pelaksanaan dalam jangka waktu yang cukup lama. Sehingga bisa memberikan kemanfaatan bagi pasien pasca stroke.

DAFTAR PUSTAKA

- Alchuriyah,S. Umbul,C. W. (2016) faktor risiko kejadian stroke usia muda Pada pasien rumah sakit brawijaya Surabaya, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol. 4, No. 1 Januari 2016: 62–73
- Pramita, D. (2017) Metaboreflex activation by rhythmic exercise as a cardiovascular risk in metabolic syndrome and obesity, *International Journal of Biomedical and Advance Research*, 8(01): 13-18.
- Cameirao,M. Badia,S.D uarte,E.Verschure,P. (2011) Virtual reality based rehabilitati on speeds up functional recovery of the upper extremities after stroke:A randomized controlled pilot study in the acute phase of stroke using the Rehabilitation Gaming System, *Restorative Neurology and Neuroscience* 29 (2011) 287–298 DOI 10.3233/RNN-2011-0599 IOS Press
- Rohmati,S. L. (2017) Hubungan karakteristik penderita dan hipertensi dengan kejadian stroke iskemik, *Jurnal berkala epidemiologi, volume 5 Nomor 1, Januari Hal,48-58*
- Ghani,L. Mihardja,K,L. Delima (2015) Faktor Risiko Dominan Penderita Stroke di Indonesia, *Buletin Penelitian Kesehatan*, Vol. 44, No. 1, Maret 2016 : 49-58
- Goldstein, L.B., Adams, R., Alberts, M. J., Appel, L. J., Brass, L. M., Bushnell, C. D., Culebras, A. (2006). Primary prevention of ischemic stroke. *American Journal of Ophthalmology*, 142(4):716-716

